

- 1 -

## Austragvorrichtung mit Verschlussstopfen und Verriegelungsring mit Bajonett-Anschlussmitteln

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine

5 Austragvorrichtung mit Verschlussstopfen und  
Verriegelungsring mit Bajonett-Anschlussmitteln gemäss  
Oberbegriff vom Patentanspruch 1. Solche  
Austragvorrichtungen, insbesondere Mehrkomponentenkartuschen  
sind beispielsweise aus der US-A-5 918 772 des gleichen

10 Anmelders bekannt. Bajonett-Anschlussmittel haben,  
verglichen mit Schraubverschlüssen, den Vorteil, eine  
Verbindung rasch herstellen oder lösen zu können.  
Andererseits weisen Bajonett-Anschlussmittel auch Nachteile  
auf, insbesondere wenn es um grössere Kartuschen geht, wo

15 zum Teil höhere Kräfte erforderlich sind. Dies gilt nicht  
nur für den Anschluss eines Mischers oder eines Zubehörs  
sondern insbesondere auch für das Herausziehen des  
Verschlussstopfens, der infolge der erforderlichen  
Dichtigkeit leicht konische Zapfen aufweist und daher

20 festsetzt.

Aus der US-A-5 137 182 des gleichen Anmelders ist ein  
Verschlussstopfen für eine Kartusche bekannt, worin die  
Oberseite der Bajonett-nocken keilförmig sein können, um eine

25 bessere Verriegelung zu erzielen.

Die US-A-5 320 233 offenbart einen Verschluss mit Mitteln,  
um das Zerreißen eines Sicherheitsbandes anzuzeigen. Das  
zweiteilige Sicherheitsband weist beidseits einer

30 Schwächungszone Vorsprünge auf, wobei die eine Reihe  
Vorsprünge auf einer Rampe und die andere Reihe Vorsprünge  
auf einer anderen Rampe gleiten, wodurch das Band

- 2 -

auseinander gerissen wird, falls der Verschluss geöffnet wird.

Für Kartuschen mit einer Überwurfmutter mit Schraubgewinde  
5 zum Befestigen eines Mischers oder eines Stopfens, z. B.  
gemäss US-A-5 423 443, ist es bekannt, am Verschlussstopfen  
eine Abzugscheibe anzubringen, um ihn durch Herausdrehen der  
Überwurfmutter zu entfernen. Während die Überwurfmutter mit  
Schraubgewinde einen relativ grossen Hub ermöglicht, um den  
10 Verschlussstopfen herauszuheben zu können, kann mit einer  
herkömmliche Bajonett-Verriegelung keine Abzugkraft ausgeübt  
werden. Daher konnte dieses Problem bei Bajonett-  
Anschlussmitteln für grössere Kartuschen mit grösseren  
Verschlussstopfen bislang nicht gelöst werden.

15 Es ist davon ausgehend Aufgabe der vorliegenden Erfindung  
dieses Problem zu lösen und eine Möglichkeit anzugeben, bei  
einer Bajonett-Verriegelung den Verschlussstopfen durch den  
Verriegelungsring zu bewegen derart, dass er sich nicht nur  
20 zum Verschliessen zur Austragvorrichtung hin bewegt sondern  
auch von ihr abgehoben werden kann und daher eine Zugkraft  
ausübt. Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen von  
Patentanspruch 1 gelöst.

25 Die Erfindung wird im Einzelnen anhand von Zeichnungen eines  
Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer  
erfindungsgemässen Vorrichtung,

30

Fig. 2 zeigt die Teile von Fig. 1 in einer  
Explosionszeichnung,

- 3 -

- Fig. 3            zeigt die Arbeitsweise des Verriegelungsringes  
in Verschlussrichtung,
- Fig. 4            zeigt die Arbeitsweise des Verriegelungsringes  
5                beim Abheben des Verschlussstopfens,
- Fig. 5            zeigt einen Schnitt gemäss der Linie V - V von  
Fig. 1,
- 10   Fig. 6           zeigt die Teile von Fig. 5 in einer anderen  
Position,
- Fig. 7            zeigt eine Ausführungsvariante der  
erfindungsgemässen Vorrichtung ohne  
15                Abzugscheibe, und
- Fig. 8            zeigt die Teile von Fig. 7 in einer  
Explosionszeichnung.
- 20   In den Figuren 1 und 2 erkennt man das Auslassende einer  
Doppelkartusche 1 mit den beiden Vorratsbehältern 2 und 3,  
den getrennten Auslässen 4 und 5, dem Verriegelungsring 6  
und den Verschlussstopfen 7.
- 25   Die Erfindung richtet sich vor allem darauf, den  
Verschlussstopfen 7 durch Drehen des Verriegelungsringes,  
hier im Gegenuhrzeigersinn, von der Kartusche abzuheben. Der  
Verschlussstopfen 7 weist zwei Zapfen 8 und 9, einen  
Anzugflansch 10 und einen daran anschliessenden Hals 11 auf,  
30   an dem ein Abzugflansch 12 angebracht ist, der zur Aufnahme  
einer Abzugscheibe 14 mit Ausnehmung 15 eine Nut 13  
aufweist.

- 4 -

- Im Endbereich der beiden Auslässe 4 und 5 befindet sich ein Auslassflansch 16, der an seinem Umfang zwei gegenüberliegende Flanschstege 17 und 18 aufweist. Jeder Flanschsteg besitzt an seiner Unterseite 19 eine
- 5 Anzugschräge 17A und an ihrer Oberseite 20 eine Abzugschräge 18A, wobei diese Flächen, in axialer Richtung gesehen schräg verlaufen. Die Anzug- und Abzugschrägen 17A und 18A am Auslassflansch der Kartusche kooperieren mit entsprechenden Anzug- und Abzugschrägen im Verriegelungsring.
- 10 Der Verriegelungsring 6 weist einen geriffelten Drehteil 21 und einen anschliessenden zylindrischen Teil 22 auf, der einen kleineren Innendurchmesser aufweist als der Drehteil, wodurch ein Absatz 23 gebildet wird, der sich auf den
- 15 Anzugflansch 10 des Stopfens 7 abstützt. Der Durchmesser D1 des Durchlasses 30 an dem den Zapfen abgewandten Ende des zylindrischen Teils 22 ist kleiner als der Durchmesser D2 der Abzugscheibe 14.
- 20 Im Drehteil des Ringes befinden sich, nahe dem kartuschenseitigen Ende, zwei gegenüberliegende Ringstege 24 und 25, die an ihrer Oberseite mit einer Ringanzugschräge 26 und an ihrer Unterseite mit einer Ringabzugschräge 27 versehen sind. Auch hier verlaufen die Ringanzugschrägen und
- 25 die Ringabzugschrägen axial gesehen schräg.
- In Fig. 3 ist die Arbeitsweise der Vorrichtung in Anzugstellung, bzw. Schliessstellung dargestellt. Dabei kooperieren die Ringstege 24 und 25, die an ihrer Oberseite
- 30 die Ringanzugschräge 26 und 27 aufweisen, mit je einer unten liegenden Anzugschräge 17A, 18A an Flanschsteg 17, 18 am Auslassflansch 16, um durch Drehen des Verriegelungsringes im

- 5 -

Uhrzeigersinn den Verschluss in Pfeilrichtung anzuziehen,  
bzw. zu verschliessen.

In Fig. 4, die die Abzugsbewegung in Pfeilrichtung zeigt,  
5 kooperieren die unten liegenden Abzugschrägen 26, 27  
derselben Ringstege 24, 25 des Verriegelungsringes 6 mit den  
obenliegenden Abzugschrägen 17A, 18A an Flanschstege 17, 18  
am Auslassflansch 16, um den Verschlussstopfen mittels des  
Verriegelungsringes zu lösen und abzuheben. Dabei greift die  
10 ringförmige Stirnseite 28 am Verriegelungsring an der  
Abzugscheibe 14 an.

Im Drehteil des Verriegelungsringes sind ferner beim  
Übergang zu Absatz 23, zwischen den Stegen 24 und 25,  
15 Zentrierrippen 29 angeordnet, die in axialer Richtung schräg  
vom Drehteil zum zylindrischen Teil verlaufen, um ein  
Zentrieren des Verriegelungsringes zu ermöglichen, siehe  
Figuren 5 und 6.

20 In Fig. 5 ist in einem Schnitt der Verschlussstopfen mitsamt  
dem Verriegelungsring in verriegelter Stellung und in Fig. 6  
in entriegelter Stellung dargestellt. Aus den Zeichnungen  
geht ferner hervor, dass sich beim Verriegeln der Absatz 23  
am Verriegelungsring auf dem Anzugflansch 10 des Stopfens  
25 aufstützt, während die beiden Anzugsschrägen miteinander  
kooperieren, um die Zapfen des Verschlussstopfen in die  
Kartusche zu pressen und dass beim Entriegeln die  
ringförmige Stirnseite 28 des zylindrischen Teils des  
Verschlussstopfens die Abzugsscheibe 14 in einer Nut im  
30 Verschlussstopfen beaufschlagt wird, während die beiden  
Abzugsschrägen beim Herausdrehen miteinander kooperieren, um  
den Verschlussstopfen herauszuziehen.

- 6 -

Zum Verschliessen der Kartuschenauslässe wird zuerst der im Verriegelungsring vormontierte Verschlussstopfen in die Auslässe der Kartusche gedrückt und durch Drehen des Ringes um  $90^\circ$  verriegelt. Zum Entriegeln wird der Verriegelungsring um etwas mehr als  $90^\circ$  zurück gedreht, wodurch der Verschlussstopfen herausgezogen wird und zusammen mit dem Verriegelungsring entfernt werden kann. Nachher kann nach Herausnahme der Abzugscheibe der Verschlussstopfen aus dem Verriegelungsring entfernt und mit demselben Verriegelungsring ein Mischer an der Kartusche befestigt werden.

In der Ausführungsvariante gemäss den Figuren 7 und 8 wird an Stelle der Abzugscheibe die Längserstreckung von Abzugflansch 31 in Bezug auf den Abzugflansch 12 auf eine Länge D2 vergrössert, die grösser ist als der Durchmesser D1 der Öffnung 32 des Verriegelungsringes 33. Damit die ringförmige Stirnseite 34 des Verriegelungsringes unter den Abzugflansch gelangen kann, weist die Öffnung 32 an zwei gegenüberliegenden Seiten je eine Ausnehmung 35 auf, so dass der Abzugflansch 31 hindurchgelangen kann.

Zur Verstärkung der Abzugsbewegung des Verschlussstopfens 35 weist die Unterseite vom Abzugflansch zwei gegenüberliegende Abzugflanschschrägen 36 und 37 auf.

Die übrigen Teile sowie die Wirkungsweise ist dieselbe wie bei der ersten Ausführung mit Abzugscheibe. Der Verschlussstopfen wird aufgesetzt, der Verriegelungsring derart auf den Abzugflansch gesetzt, dass dieser beim Verriegeln durch die Öffnung 32 hindurchgelangt. Zum Entriegeln wird der Verriegelungsring zunächst gedreht um den Verschlussstopfen frei zu geben und in einer weiteren

- 7 -

Drehbewegung wird der Verschlussstopfen herausgehoben. Diese Lösung hat den Vorteil, ein an sich verlierbares Teil - Abzugscheibe - weniger zu enthalten.

- 5 Die oben beschriebene Lösung mit Abzugflanschschrägen ist auch auf eine Ausführung mit einem Verriegelungsring mit einem Schraubgewinde übertragbar, wobei das Schraubgewinde mit einem Gewinde am Auslassflansch der Austragvorrichtung zusammenwirkt.

10

- Ausgehend von dem gezeigten Ausführungsbeispiel sind viele Variationen denkbar, ohne den Bereich der Erfindung zu verlassen. So können die Auslassöffnungen und/oder die Zapfen konisch sein, die Auslassöffnungen und damit auch die
- 15 Zapfen können von der zylindrischen Form abweichen, beispielsweise D-förmig sein, die bajonettartige Verriegelung und entsprechend die Entriegelung kann im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn erfolgen, sowohl die Vorratsbehälter als auch die Auslässe können voneinander
- 20 verschieden sein und beispielsweise eine Querschnittsfläche, bzw. ein Volumen in einem Verhältnis von 1 : 1 bis 1 : 10 aufweisen und die Zapfen des Verschlussstopfens können sowohl im Durchmesser als auch in der Länge unterschiedlich sein. Anstelle der Abzugscheibe kann auch ein Spreizstift
- 25 oder ein Schnappring oder dergl. verwendet werden.

- Aus der Beschreibung der Erfindung geht hervor, dass unter Beibehalt der Vorteile einer Bajonett-Verbindung eine gute Dichtung und eine problemlose Lagerung durch den
- 30 eingepressten Verschluss gewährleistet, eine einfache, sichere und saubere Bedienung sowie eine leichte und schnelle Montage und Demontage des Verschlusses möglich ist.

- 8 -

Das beschriebene Ausführungsbeispiel bezieht sich zwar auf eine Doppelkartusche, doch kann der Verschliess- und Abhebemechanismus auch für andere Austragvorrichtungen oder Kartuschen verwendet werden, beispielsweise für

5 Einkomponentenkartuschen sowie Mehrkomponentenkartuschen oder -Austragvorrichtungen.

- - - - -



Patentansprüche

1. Austragvorrichtung mit Verschlussstopfen und Verriegelungsring mit Bajonett-Anschlussmitteln, dadurch  
5 gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (7, 36), die Aussenflächen der Auslässe (4, 5) der Austragvorrichtung (1) und das Wandinnere des Verriegelungsringes (6, 33) miteinander kooperierende Mittel (17, 26; 18, 27) aufweisen, um beim Drehen des Verriegelungsringes den Verschlussstopfen  
10 von der Austragvorrichtung abzuheben oder ihn zur Austragvorrichtung hin zu bewegen.
2. Austragvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die miteinander kooperierenden Mittel  
15 Stege (17, 18) an der Aussenfläche der Auslässe (4, 5), mit je einer Abzugschräge (18A) an der Oberseite (20) und einer Anzugschräge (17A) an der Unterseite (19) und entsprechende Ringstege (24, 25) im Inneren des Verriegelungsringes (6) sind, die mit je einer Abzugschräge (27) an der Unterseite  
20 und einer Anzugschräge (26) an der Oberseite versehen sind.
3. Austragvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (7, 36) einen Anzugflansch (10) aufweist, der in Wirkverbindung mit einem  
25 Absatz (23) im Verriegelungsring (6) steht.
4. Austragvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (7, 35) oberhalb des Anzugflansches (10) Abzugsmittel (14; 31) aufweist, die  
30 sich auf die ringförmige Stirnseite (28, 34) des Verriegelungsringes (6, 33) aufstützen.

- 10 -

5. Austragvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (7), am dem Zapfen (8, 9) abgewandten Ende, eine abnehmbare Abzugscheibe (14) aufweist, deren Durchmesser (D2) grösser ist als der Durchmesser (D1) der Öffnung (30) des Verriegelungsringes (6), die der Austragvorrichtung abgewandt ist.
6. Austragvorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (36) einen Abzugflansch (31) aufweist, dessen Längserstreckung (D2) grösser ist als der Durchmesser (D1) der Öffnung (32) des Verriegelungsringes (33), die der Austragvorrichtung abgewandt ist, wobei die Öffnung (32) zwei Ausnehmungen (35) aufweist derart, dass der Verriegelungsring in einer Position den Abzugflansch aufnehmen kann.
7. Austragvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Abzugflansch (31) des Verschlussstopfens (36) an seiner Unterseite zwei Abzugflanschschrägen (37, 38) aufweist, die axial gesehen schräg verlaufen.
7. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Flanschstege (17, 18) am Umfang eines Auslassflansches (16) angeordnet sind.
9. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Abzug- und Anzugschrägen (18A, 17A; 27, 26) axial gesehen schräg verlaufen.
10. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Verriegelungsring (6, 33)

- 11 -

in seinem Innern axial angeordnete und radial schräg verlaufende Zentrierrippen (29) aufweist.

11. Austragvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,  
5 dadurch gekennzeichnet, dass die Austragvorrichtung eine Doppelkartusche (1) ist, wobei der Verschlussstopfen (7, 33) zwei Zapfen (8, 9) aufweist.

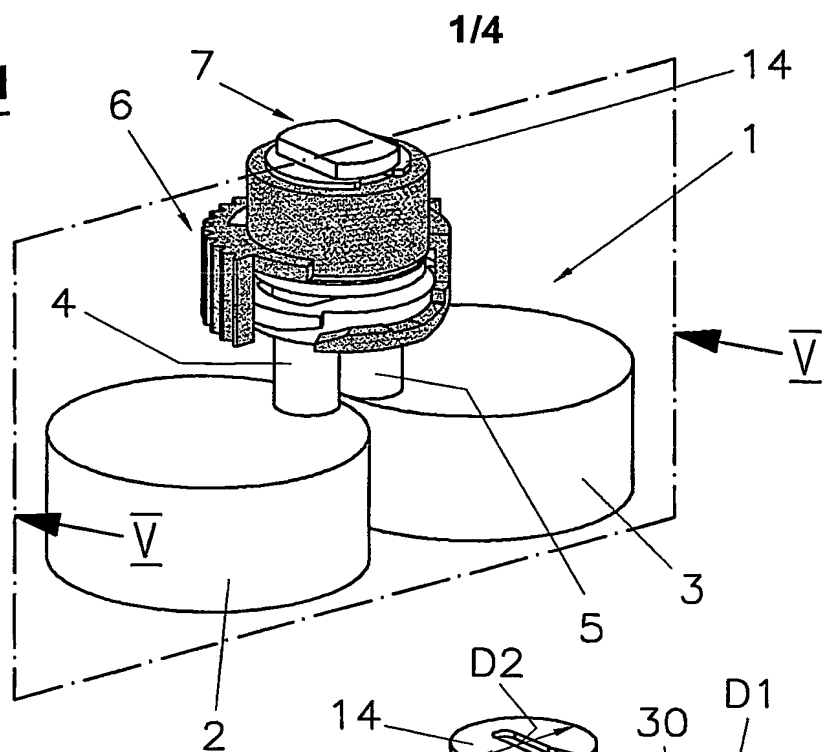
12. Austragvorrichtung mit Verschlussstopfen und  
10 Verriegelungsring, dadurch gekennzeichnet, dass der Verschlussstopfen (36), einen Abzugflansch (31) aufweist, dessen Längserstreckung (D2) grösser ist als der Durchmesser (D1) der Öffnung (32) des Verriegelungsringes (33), die der Austragvorrichtung abgewandt ist, wobei die Öffnung (32)  
15 zwei Ausnehmungen (35) aufweist derart, dass der Verriegelungsring in einer Position den Abzugflansch aufnehmen kann.

13. Austragvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch  
20 gekennzeichnet, dass der Abzugflansch (31) des Verschlussstopfens (36) an seiner Unterseite zwei Abzugflanschschrägen (37, 38) aufweist, die axial gesehen schräg verlaufen, um die Abzugwirkung durch den Verriegelungsring auf den Stopfen zu verstärken.

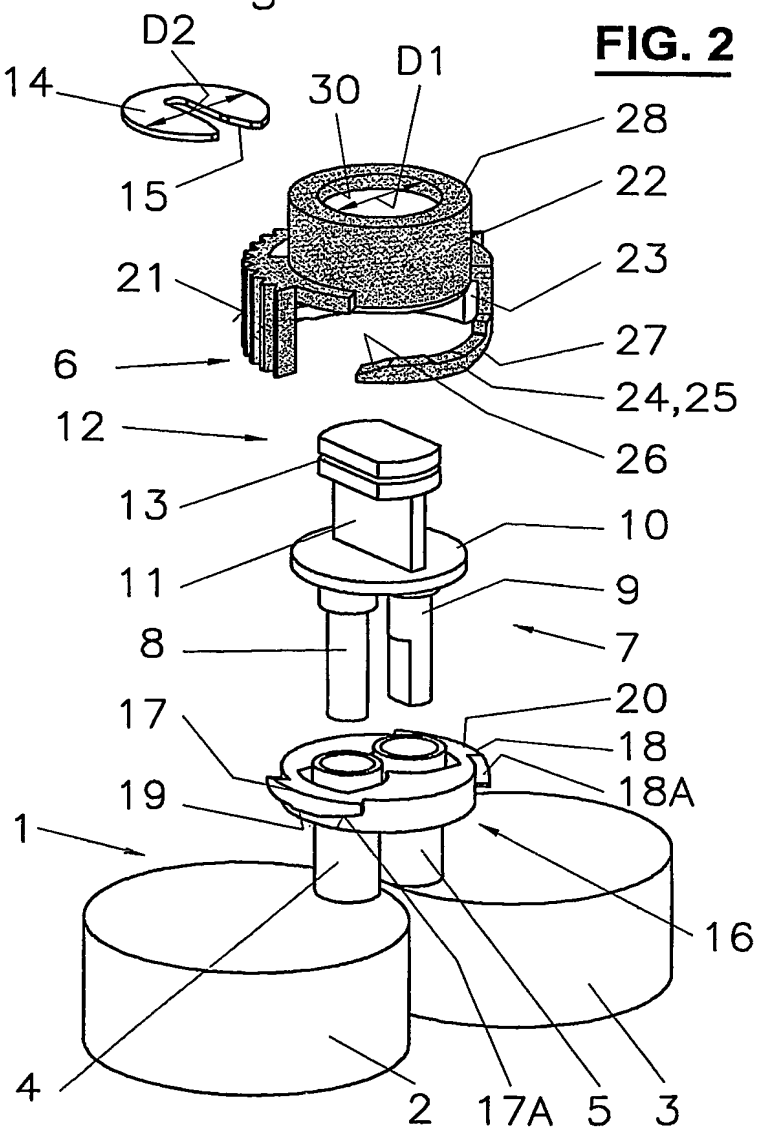
25

- - - - -

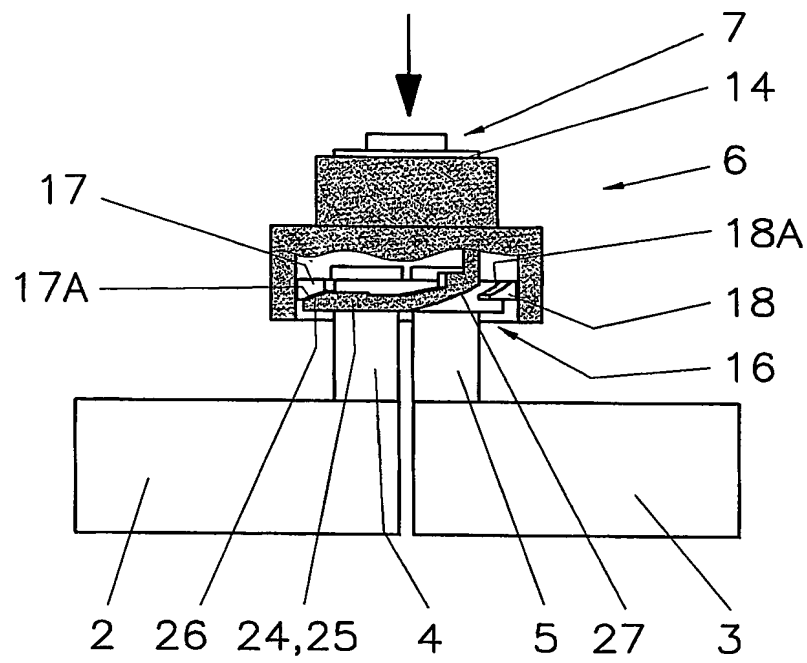
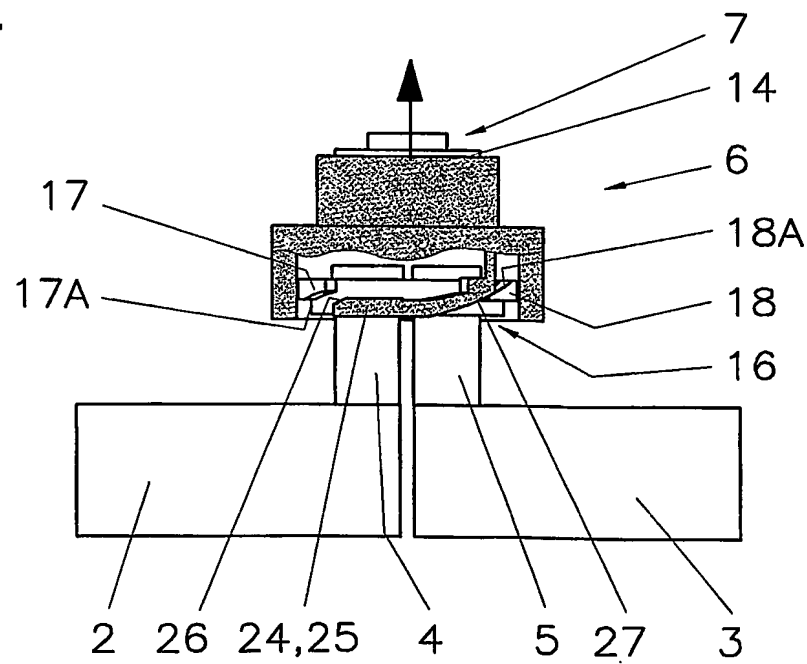
**FIG. 1**



**FIG. 2**

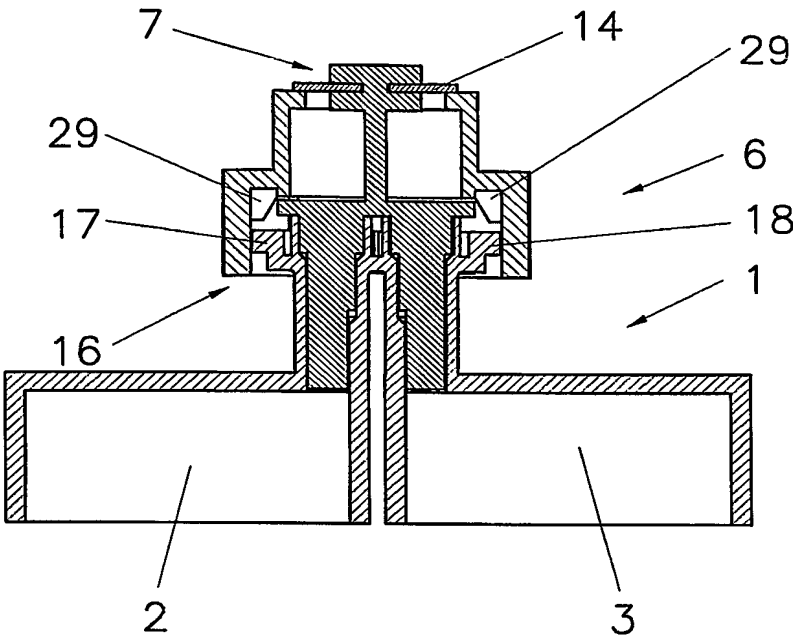


2/4

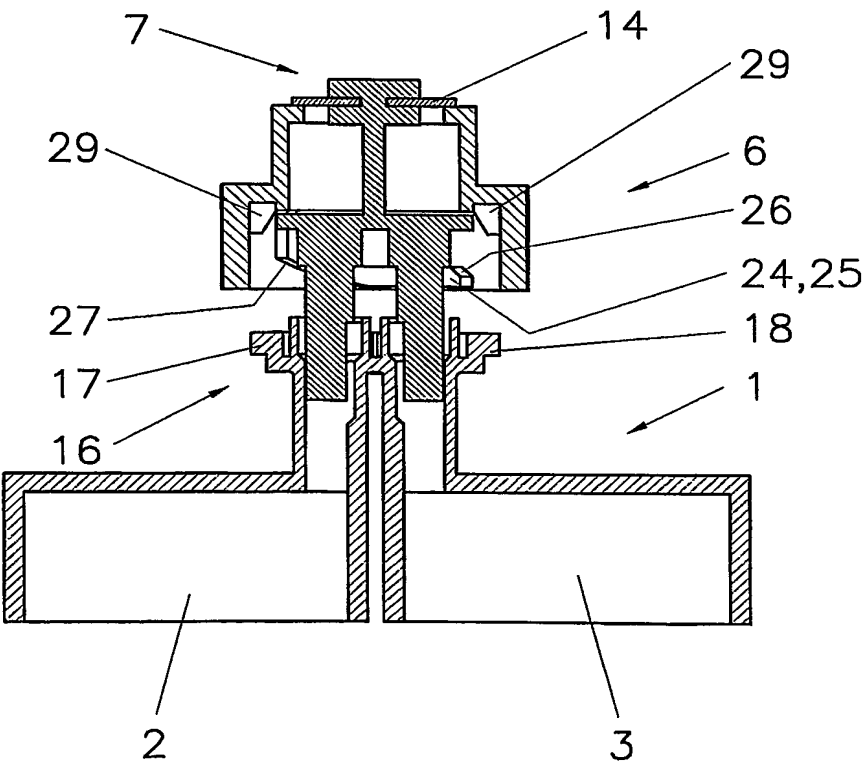
**FIG. 3****FIG. 4**

3/4

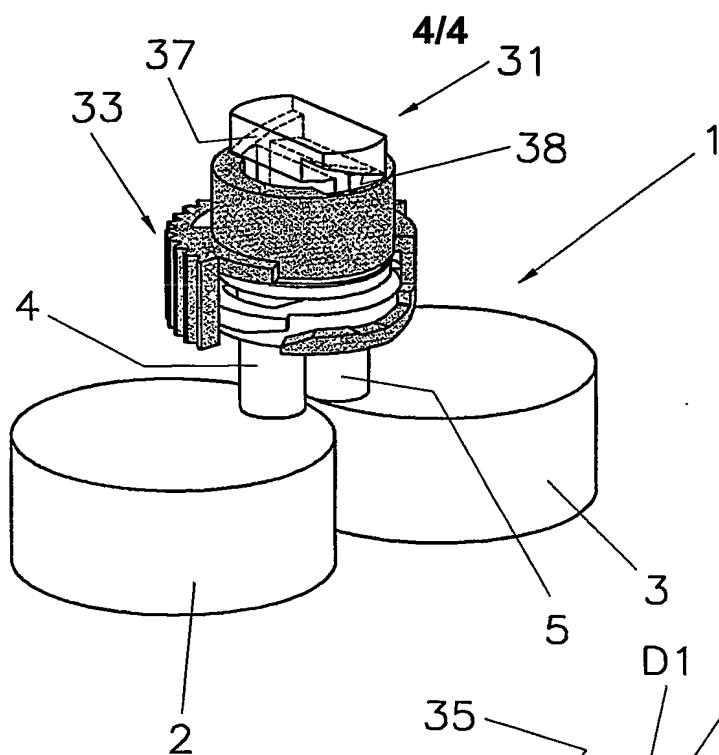
**FIG. 5**



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**

